

CLIPPEDIMAGE= JP403128864A

PAT-NO: JP403128864A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 03128864 A

TITLE: WINDING METHOD OF THREAD

PUBN-DATE: May 31, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

TORIYAMA, MASAYA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MURATA MACH LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP01266216

APPL-DATE: October 16, 1989

INT-CL (IPC): B65H054/02;D01H001/36

US-CL-CURRENT: 242/412

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the generation of wrinkles and the formation of an excessive hard package by winding a thread with a tension higher than a general winding tension in the early stage of winding.

CONSTITUTION: The rotating number of a rotating drum 7 is controlled by a controller 23 having program input to increase the winding rate (r) of a small winding diameter range, and then the winding rate is smoothly transferred to a general winding rate ( $r < SB > 0 < /SB >$ ). Namely, a thread is wound hard only in the beginning of winding, and the winding thereafter is conducted with the tension being returned to the general tension. Hence, a package of good quality having

no wrinkle which is not too hard can be formed.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-128864

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月31日

B 65 H 54/02  
// D 01 H 1/36C 6869-3F  
Z 6844-4L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 糸の巻取方法

⑯ 特 願 平1-266216

⑰ 出 願 平1(1989)10月16日

⑱ 発 明 者 鳥 山 真 弥 京都府京都市伏見区竹田向代町136番地 村田機械株式会社本社工場内

⑲ 出 願 人 村田機械株式会社 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

⑳ 代 理 人 弁理士 絹谷 信雄 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

糸の巻取方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 紡糸されて送り出された糸をパッケージに巻き取るに際して、巻取の初期に上記糸の張力を通常の巻取張力よりも高めて巻き取ることとを特徴とする糸の巻取方法。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、糸の巻取方法に関する。

〔従来の技術〕

一般に、紡糸工程において使用される紡糸機(精紡機)は、紡糸された糸を順次パッケージに巻き取るように構成されている。

第3図に示すように、従来この種の紡糸機は、ドラフト部1、ノズル2及びツイスタ3等によって形成された紡糸装置4に、スライバ5を供給することで、所望の精紡糸Yを形成し、これをデリベリローラ6によって送り出すようにな

っている。そしてこの糸Yは、回転ドラム7の接触によって回転駆動される巻取パッケージ8に順次巻き取られるようになっている。

このときのデリベリローラ6による送り出し速度Vbは、ドラフト部1の所定紡糸速度Vaよりもやや遅く一定に調節され、一方回転ドラム7による巻取速度Vcは、この送り出し速度Vbより若干遅くなっている。即ちVc/Vbで表される巻取率(Take Up 率)rは、0.96~0.98程度にされて、適当な一定の張力で巻き取りを行うようになっている。

〔発明が解決しようとする課題〕

ところで、このように一定の張力で巻き取る場合、巻き始めの巻径の小さい部分においては相対的に張力が不足して、所定の巻幅に保つことが出来ず、キク巻き等が発生してしまう。

このため従来にあつては、第3図に示したように、所定の接圧Pを得るためのウエイト9を有したクレードルアーム10に、スプリング11を設けるようにしていた。

このスプリング 11 は、巻径が小さいうちはその付勢力をウエイト 9 に付加し、クレードルアーム 10 が巻径の増大で軸線 J を越えて傾動したときに、ウエイト 9 と反対側に付勢して、通常の接圧 P になるようにしていた。即ち、巻き始めにおいて接圧 P を大きくすることで、強く巻き取って、菊巻きを防止するようにしていた。

しかしながら、この接圧 P を適宜調節することが難しかった。即ちこの方法では、強く巻き取ることが必要な巻径の小さい部分だけでなく、それ以降、巻径が大きくなっても接圧 P を直ちに通常の値まで下げることが出来ず、所定の軟らかい良質なパッケージを形成することができないという問題があった。

そこで本発明は、上記事情に鑑み、菊巻き等が発生せず、しかも過度に堅いパッケージとならない糸の巻き取り方法を提供すべく創案されたものである。

〔課題を解決するための手段及び作用〕

本発明は、紡糸されて送り出された糸をパッケ

— 3 —

に滑らかに移行させるようにしている。即ち、巻取開始点 m の巻取速度を送り出し速度  $V_b$  と等しい値まで高めておいて、巻き始めてからは徐々に速度を減じ、初期範囲終点 n において通常速度  $V_c$  まで落とすようにしている。

従って、この方法を実施することで、初期範囲 A においては、糸 Y の張力が高められて強く巻き取られ、それ以降は通常の張力になって軟らかく巻き取られることになる。

次に上記実施例を行うための装置を第 2 図によって説明する。同図において従来と同様の構成には同一符号を付し、その説明を省略する。

この巻取装置は、従来同様の紡糸機に備えられていると共に、各鍾毎に独自に作動させるための駆動手段 21 が設けられている。

この駆動手段 21 は、回転ドラム 7 を回転させるための駆動モータ 22 と、この駆動モータ 22 の回転数を調節するためのコントローラ 23 とにより構成されている。そしてこのコントローラ 23 に、第 1 図に示した巻取率  $r$  の変化（巻取速

— 5 —

度）に巻き取るに際して、巻取の初期に糸の張力を通常の巻取張力よりも高めて巻き取るものである。

この方法によって、巻き始めを強くすると共に、その後通常の軟らかさに巻き取ることができる。

〔実施例〕

以下、本発明の実施例を、添付図面に従って説明する。

第 1 図は、本発明に係わる糸の巻取方法の一実施例を示したものである。

この巻取方法は、巻径の小さな部分、即ち巻取の初期に、巻取率  $r$  を通常の所定巻取率  $r_0$  よりもわずかに高めて  $(r_0 + \Delta r)$  巻き取るようにしたものである。即ち、巻取率  $r$  を高めることによって、巻き始めの糸の張力を通常の巻取張力よりも高めるようにしている。

本実施例にあつては、通常巻取率  $r_0$  を 0.98 とし、 $\Delta r$  を 0.02 とし、巻き始めの最初の巻取率を  $0.98 + 0.02 = 1.00$  とし、以降、巻径小の初期範囲 A で急速に巻取率を落として、通常巻取率  $r_0$ 。

— 4 —

度）となる運転プログラムが予め入力されている。そして紡糸装置 4 の作動を確認しつつ駆動モータ 22 の回転数を変化させることで、巻取率  $r$  の制御を行うようになっている。

このように、プログラム入力されたコントローラ 23 によって、巻径小の範囲の巻取率  $r$  を高め、その後通常巻取率  $r_0$  に円滑に移行させるようにしたので、巻き始めにおいてのみ、強く巻き取ることができると共に、それ以降の巻き取りを直ちに通常の張力に戻して巻き取ることができる。即ち、菊巻きや堅すぎない良質のパッケージが形成できるものである。

また、本発明を実施するための装置としては、第 2 図のほかに、自動ワインダ等に使用されているテンサ装置を応用することが考えられる。この場合、デリベリローラと巻取装置との間にテンサ装置を設け、これを第 1 図と同様に、糸の張力をコントロールさせるように構成すればよい。

なお、第 1 図に示した初期範囲 A は、菊巻きの生じるおそれのある範囲でよく、糸種によって適

— 6 —

宜選択されるものである。

〔発明の効果〕

以上要するに本発明によれば、次のような優れた効果を発揮する。

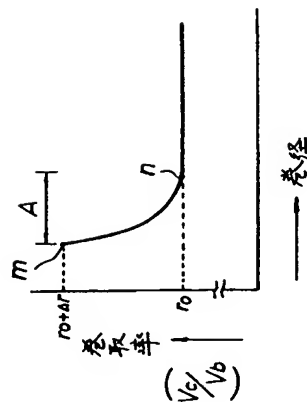
紡糸されて送り出された糸をパッケージに巻き取るに際して、巻取の初期に糸の張力を通常の巻取張力よりも高めて巻き取るようにしたので、菊巻き等が発生せずしかも過度に堅くならない良質なパッケージを生産できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係わる糸の巻取方法の一実施例を説明するための巻径と巻取率との関係図、第2図は本発明を実施するための巻取装置を示した構成図、第3図は従来の糸の巻取方法を説明するための紡糸機の構成図である。

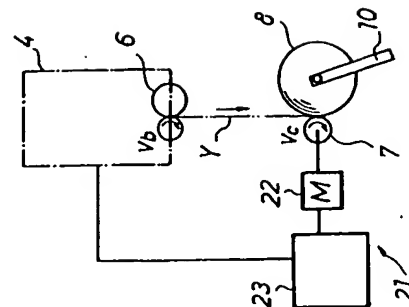
図中、8は巻取パッケージ、Yは糸、V<sub>b</sub>及びV<sub>c</sub>は糸の張力に係わる送り出し速度及び巻取速度である。

- 7 -

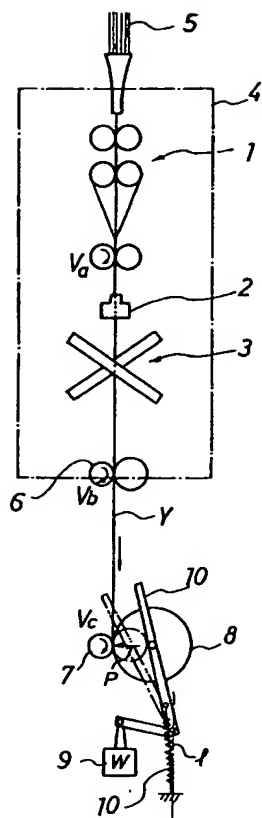


第1図

8...巻取パッケージ  
Y...糸  
V<sub>b</sub>...送り出し速度  
V<sub>c</sub>...巻取速度



第2図



第 3 図